Electronic Solar Switch

SMA 인버터용 DC 부하 분리기
사용 설명서

KR

ESS-BKR074812
TBKR-ESS

목차

1 본 설명서에 대한 참고사항 **5**
1.1 유효 범위 5
1.2 목표 그룹 5
1.3 설명서 보관 5
1.4 사용된 기호 6
2 안전 **7**
3 Electronic Solar Switch(ESS) 8
3.1 구성 8
3.2 인버터 설치 9
4 Electronic Solar Switch 작동 10
4.1 솔라 제너레이터 연결 (DC) 10
4.2 인버터 분리 11
5 검사 **12**
6 제품 사양 **13**
7 연락처 **14**

1 본 설명서에 대한 참고사항

1.1 유효 범위

본 사용 설명서는 SMA 인버터로부터 솔라 제너레이터를 분리하기 위한 Electric Solar Switch에 대한 전문적인 사용법을 설명하고 있습니다.

1.2 목표 그룹

교육과정을 거친 전자 전문가들만 Electronic Solar Switch를 작동시키고 인버터에 대한 작업을 실시하도록 합니다.

1.3 설명서 보관

본 설명서 및 인버터와 조립 부품에 관한 다른 모든 설명서는 인버터 바로 주위에 보관하여 언제든 이용할 수 있도록 해야 합니다.

1.4 사용된 기호

본 자료에는 다음과 같은 세 가지 경고 표시 및 일반 표시가 나옵니다.

위험!

"위험"은 이 지시를 준수하지 않을 경우 바로 사망 또는 심각한 신체 부상으로 이어짐을 뜻하는 경고 표시입니다.

경고!

"경고"는 이 지시를 준수하지 않을 경우 사망 또는 심각한 신체 부상으로 이어질 수 있음을 의미하는 경고 표시입니다.

주의!

"주의"는 이 지시를 준수하지 않을 경우 물적 손해로 이어질 수 있음을 의미하는 경고 표시입니다.

참고

참고는 제품을 최적으로 이용하기 위해 중요한 정보를 나타냅니다.

2 안전

위험!
인버터 내 고압으로 생명 위험!

- 인버터에 대한 모든 작업은 교육 과정을 거친 전자 전문가들만 실시하도록 합니다.
- 인버터는 설치 설명서에 설명된 대로만 개방하고 폐쇄하여야 합니다.

주의!
물 및 외부물질 침투로 인한 인버터 파손!

Electronic Solar Switch를 뽑았을 경우, 인버터는 보호 종류 IP21에만 상응합니다.

- Electronic Solar Switch를 뽑았을 경우에는 인버터를 작동하지 않습니다.

3 Electronic Solar Switch(ESS)

Electronic Solar Switch를 이용해 3단계 과정으로 인버터를 분리합니다.

1. AC쪽 분리하기
2. Electronic Solar Switch 뽑기
3. DC 커넥터 분리하기

Electronic Solar Switch를 뽑지 않은 상태에서 DC 커넥터를 분리한 경우 인사 사고와 인버터 연결 손상을 초래할 수 있는 전호(electric arc)가 발생할 수 있습니다. DC쪽 분리에 관해서는 제4장 "Electronic Solar Switch 작동" (10페이지)에 설명되어 있습니다.

위험!
감전으로 인한 생명 위험!

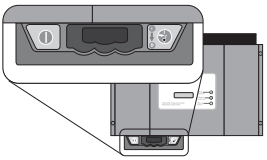
안전한 솔라 제너레이터 분리는 Electronic Solar Switch와 모든 DC 커넥터를 분리한 후에야 비로소 보장됩니다.

- Electronic Solar Switch를 뽑은 직후 모든 DC 커넥터를 분리합니다.

3.1 구성

Electronic Solar Switch는 인버터 아래쪽의 홀더(holder)와 인버터 내부의 부품으로 구성됩니다.

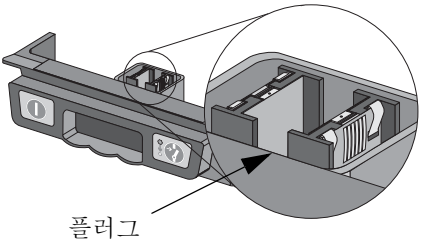
인버터 아래쪽에는 솔라 제너레이터의 플러그를 덮는 홀더가 설치되어 있습니다.



핸드홀더 내부에는 플러그가 있습니다. Electronic Solar Switch의 플러그는 뽑은 상태에서만 볼 수 있습니다.

이 플러그는 홀더 내부에 부유 고정되어 있어, 인버터에서 플러그를 분리한 경우에도 홀더가 급격하게 움직이지 않습니다.

Electronic Solar Switch의 홀더



경고!
감전으로 인한 생명 위험!

Elelectronic Solar Switch의 올바른 작동은 Electronic Solar Switch 내부에 부유 플러그가 있을 경우에만 보장됩니다.

- 분리할 경우에 급격하게 움직이는 것을 막기 위해서 플러그 나사는 너무 꽉 죄지 않습니다.

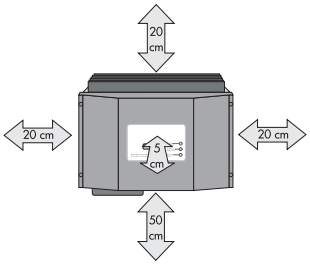
3.2 인버터 설치

인버터 설치

인버터 설치를 위해, 인버터 설치 설명서의 모든 참고사항에 유의하십시오. 본 설명서는 설치 시 Electronic Solar Switch에 함께 발생할 수 있는 특수사항들에 대해 기술하고 있습니다.

최소 간격

Electronic Solar Switch를 뽑을 수 있는 충분한 공간을 확보하기 위해 인버터 아래 쪽에 적어도 **50cm** 거리를 두어야 합니다.

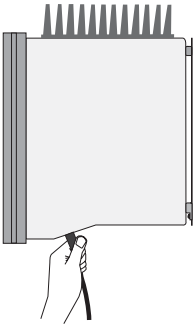


4 Electronic Solar Switch 작동

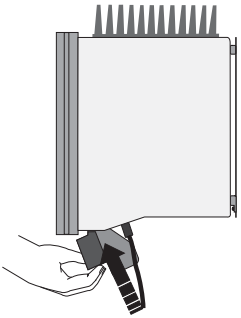
4.1 솔라 제너레이터 연결(DC)

연결 시 다음과 같은 과정대로 시행합니다.

1. 제5장에 설명된 대로 Electronic Solar Switch의 마모 상태 검사하기
2. DC 커넥터 연결하기
   이 때 전극이 올바른지 검사합니다.
3. 불필요한 DC 인풋 소켓을 동봉된 폐쇄캡으로 폐쇄하기



4. Electronic Solar Switch를 인버터 아래쪽의 소켓에 꽂기



주의!
연결 오류 시 고압으로 인한 Electronic Solar Switch 손상!

- 인버터에 있는 소켓에 홀더를 꽂아 케이스에 설치되도록 합니다.
- 고정 위치를 확인합니다.

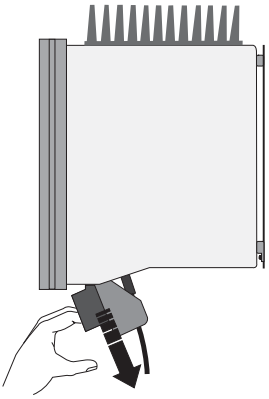
5. 회로 안전스위치(line safety switch) 켜기
   솔라 제너레이터 작동 대기 시 인버터의 LED에 불이 들어옵니다.

4.2 인버터 분리

인버터 분리는 세 단계로 진행됩니다. 다음과 같이 실시하십시오.

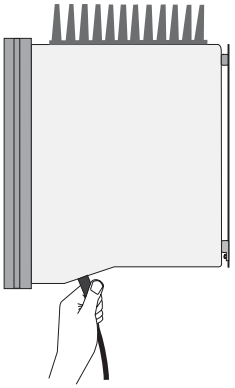
1. 회로 안전스위치 끄기
2. Electronic Solar Switch 뽑기

   이 때, 홀더를 아래쪽으로, 즉 약간 벽쪽으로 뽑는데 유의하십시오. 중앙에, 홀더를 뺄 때에 자동으로 스위치가 꺼지는 접촉장치가 있습니다.



3. 분리한 직후, 모든 DC 커넥터를 뺌으로써 솔라 제너레이터와 인버터를 분리하기

   인버터는 무전압 처리가 되어 있지 않습니다.



위험!

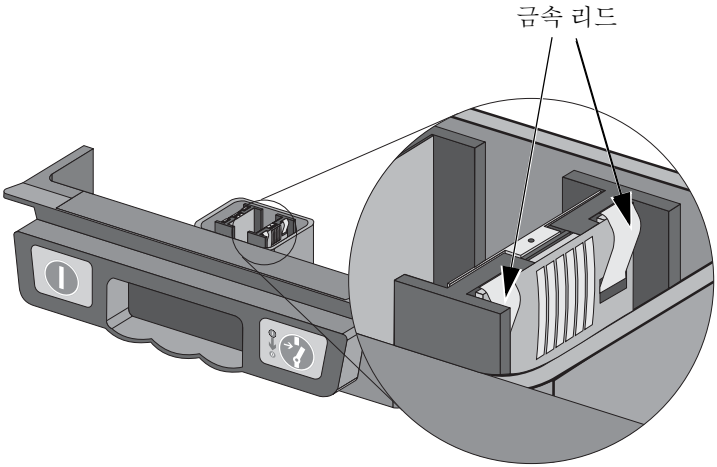
인버터 내 고압으로 생명 위험!

- 작업에 착수하기 전에 인버터에 전압이 없는지 확인하십시오.

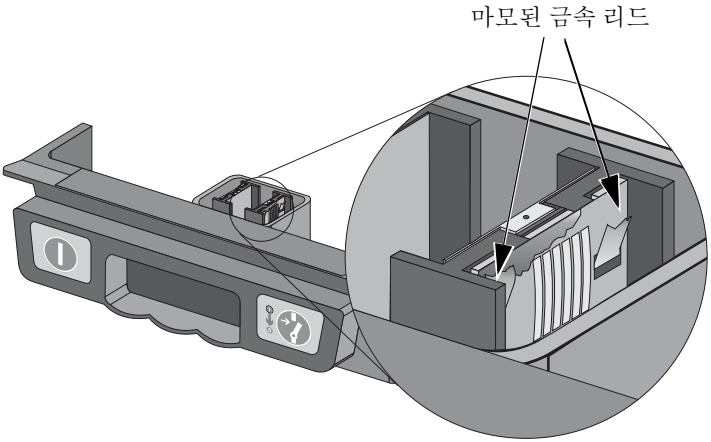
5 검사

Electronic Solar Switch를 꽂기 전에 이 스위치의 마모 여부를 확인하십시오.

플러그 내부의 금속 리드(metal reed)가 갈색으로 변색됐는지 여부를 검사해보십시오.



금속 리드 가운데 하나가 완전히 탔을 경우(아래 그림 참조), Electronic Solar Switch를 DC 쪽에서 더 이상 안전하게 분리할 수 없습니다. 손상된 Electronic Solar Switch 홀더 대체품은 SMA에서 구할 수 있습니다.



6 제품 사양

전기적 수명 (쇼트 시, 정격 전류 35A):	최소 50회 회로접속
최대 회로전류	35A
최대 회로전압	800V
최대 PV 성능	약 12kW
꽂혀 있는 상태에서의 보호 종류	IP65
꽂혀 있지 않은 상태에서의 보호 종류	IP21

7 연락처

Electronic Solar Switch에 관해 의문사항이 있거나 기술적 문제가 있을 경우, 당사 핫라인으로 언제든 문의 바랍니다. SMA에 연락하실 때에는 아래의 정보를 알려주시기 바랍니다.

- 인버터 타입
- 연결 모듈 및 모듈 수량
- 통신 방식
- 인버터 일련 번호
- 인버터 디스플레이 표시 또는 블링크 코드(blink code)

SMA Technology Korea Co., Ltd.
7th FL, Morning Tower, 736 - 41
Yocksam-dong, Kangnam-gu
135-924, Seoul, Korea

전화:+82 2 508 8887

팩스:+82 2 508 8969
Service@SMA-Korea.com

www.SMA-Korea.com

책임의 면제

이 문서에 포함된 정보는 SMA Technologie AG 의 재산입니다 . 이 문서의 어떠한 부분도 SMA Technologie AG 의 서면 승인 없이는 게시할 수 없습니다 . 제품의 평가를 위한 내부용 재생산이나 적절한 응용은 허용되며 승인을 필요로 하지 않습니다 .

모든 정보는 본사의 "SMA Technologie AG 교부의 일반 조건 " 에 따릅니다 .
이 문서의 내용은 계속적으로 검토되며 필요한 경우에는 개정됩니다 . SMA Technologie AG 는 오류배제와 완전함에 대한 보증없이 이 메뉴얼를 제공합니다 . 인터넷 www.SMA.de 이나 일반 판매 경로를 통해서 현재 버전을 구하실 수 있습니다 .
다음으로 인한 피해의 경우 보증이나 책임 요구는 받아들여지지 않습니다 .

- 제품의 부적절한 사용
- 부적절한 환경에서 제품의 작동
- 관련 안전 규정을 고려하지 않고 제품 작동
- 제품 메뉴얼에서 설명하는 경고 또는 안전 지침의 불이행
- 안전과 보호에 관하여 결함이 있는 조건에서 제품 작동
- 제품이나 제공된 소프트웨어의 임의 변경
- 법적 한계 내에서 연결 또는 연속된 장치의 간섭으로 인한 제품의 고장
- 재해 및 불가항력

소프트웨어 라이센싱

SMA Technologie AG 에서 제공하는 소프트웨어의 사용에는 다음 조건이 적용됩니다 .
소프트웨어는 내부용으로 재생할 수 있으며 여러 컴퓨터에 설치할 수 있습니다 . 제공되는 소스 코드는 내부 목적에 따라 회사 자체 승인 절차에 따라 변경하고 조정할 수 있습니다 . 다른 운영 체제에도 드라이버를 포팅할 수 있습니다 . 소스 코드의 어떠한 부분도 SMA Technologie AG 의 서면 승인 없이는 게시할 수 없습니다 . 소프트웨어의 서브라이센싱은 허용되지 않습니다 .

책임의 한계 : SMA Technologie AG 는 SMA Technologie AG 에서 제공하는 소프트웨어를 사용함으로 인해 발생하는 직접 또는 간접적인 손해에 대해 책임을 지지 않습니다 . 이는 지원 조항 및 / 또는 비조항에도 동일하게 적용됩니다 .

SMA Technologie AG가 제공하지만 제조하지는 않은 소프트웨어는 해당 라이센싱 제조사의 책임 계약이 적용됩니다 .

상표

여기에 사용되는 모든 브랜드와 제품 이름은 특별히 지정하지 않더라도 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다 .

SMA Technology Korea Co., Ltd.
135-924 서울 특별시
강남구 역삼동 736-41
모닝타워 7 층
Tel. 02 508 8887
Fax 02 508 8969
www.SMA-Korea.com

© 2007 SMA Technology Korea. All rights reserved.

Sales
Solar Technology

www.SMA-Korea.com

SMA Technology Korea Co., Ltd.
7th FL, Morning Tower, 736 - 41
Yocksam-dong, Kangnam-gu
135-924, Seoul, Korea
Tel. +82 2 508 8887
Fax +82 2 508 8969
E-Mail: info@SMA-Korea.com

성공적인 태양광 시스템을
위한 혁신적인 기술